

# Zadání diplomové práce

Student: **Bc. David Ondra**

Studijní program: N2301 Strojní inženýrství

Studijní obor: 3909T001 Konstrukční a procesní inženýrství

Specializace: 20 Výrobní stroje a zařízení

Téma: **Návrh elektricky poháněného mechanismu nouzového ovládacího pultu**  
**Design of Electrically Driven Mechanism of an Emergency Control Panel**

Jazyk vypracování: čeština

## Zásady pro vypracování:

Vypracujte projekčně-konstrukční návrh elektricky poháněného mechanismu otvírání nouzového ovládacího pultu kolejového vozidla. Při návrhu vycházejte z 3D ploch zpracovaných designerem, které můžete rozdělit, popřípadě upravit dle prostorových možností. Při zpracování vycházejte z výkresové dokumentace a podkladů předaných firmou Siemens Mobility, s.r.o. Ostrava. Pro pohon použijte napájecí napětí 12V popřípadě 24V.

## Proveďte:

- stručné zhodnocení stávajícího stavu techniky v dané oblasti,
- zpracování možných variant a výběr nejlepšího řešení dle zvolených kritérií,
- technickou zprávu s popisem funkce navrhovaného zařízení v návaznosti na výkresovou dokumentaci a výpočtovou část technické zprávy,
- detailní konstrukční zpracování a pevnostní kontrolu navrženého mechanismu, jeho uchycení ke krytům včetně konstrukčních uzlů určených během zpracování,
- výkresovou dokumentaci v celkovém rozsahu formátů cca 2xA0.

Pro pevnostní kontrolu jsou zadány následující silové parametry:

- zatížení od dvou sedících pasažérů (hmotnost každého pasažéra je 80kg),
- jedna osoba může tlačít ze sedadla silou 2000N (dle UIC 566) na plochu 150x150mm,
- v případě nouzového brzdění může šest osob spadnout na kryty, jedna osoba přitom vyvine sílu cca 200 N (20kg.osoba-1 ), celková síla bude cca 1200 N,
- při otevřené poloze krytů působí síla 150N (dle UIC 566).

## Seznam doporučené odborné literatury:

FS\_SME\_05\_003 verze: K *Zásady pro vypracování diplomové (bakalářské) práce.*,  
ČSN ISO 690 *Bibliografické citace. Obsah, forma a struktura.* Praha: Český normalizační institut, 1996. 32 s.

KOPÁČEK J. : *Pohony a převody 1.* vyd. Ostrava : VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2000, 211 s. ISBN 80-7078-806-2

LEINVEBER, J., VÁVRA, P. *Strojnické tabulky* (4. přepracované vydání). Úvaly, 2008,

PODEŠVA, Jiří. *Kinematika: soubor přednášek.* Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2001. ISBN 80-7078-880-1.

HELLER, Petr a Josef DOSTÁL. *Kolejová vozidla II.* V Plzni: Západočeská univerzita, 2009. ISBN 978-

80-7043-641-7.

Firemní literatura a podklady, odborné časopisy apod.

Literární řešerše zpracovaná v rámci Diplomového projektu.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Dr. Ing. Ladislav Kovář**

Datum zadání: 18.12.2020

Datum odevzdání: 17.05.2021

---

doc. Ing. Jiří Fries, Ph.D.  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Robert Čep, Ph.D.  
*děkan fakulty*